

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/DE05/000129

International filing date: 28 January 2005 (28.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE  
Number: 20 2004 001 479.3  
Filing date: 30 January 2004 (30.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 06 April 2005 (06.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DE 05/129

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Gebrauchsmusteranmeldung**

**Aktenzeichen:** 20 2004 001 479.3

**Anmeldetag:** 30. Januar 2004

**Anmelder/Inhaber:** TRILUX-LENZE GmbH + Co KG,  
59759 Arnsberg/DE

**Bezeichnung:** Einbauleuchte

**IPC:** F 21 V, F 21 S

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 22. März 2005  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

Schmidt G.

**LIPPERT, STACHOW, SCHMIDT & PARTNER**

Patentanwälte · European Patent Attorneys · European Trademark Attorneys

P.O. Box 30 02 08, D-51412 Bergisch Gladbach

Telefon +49 (0) 22 04.92 33-0

Telefax +49 (0) 22 04.6 26 06

bo/bo

30. Januar 2004

5 **TRILUX-LENZE GmbH + Co. KG**59759 Arnsberg

10

**Einbauleuchte**

Die Erfindung betrifft eine quadratische Einbauleuchte mit einem an einer Decke montierbaren Rahmen, einem an der Oberseite des Rahmens befestigbaren Haltebügel, einem mit dem Rahmen verbindbaren Reflektor und einem mit dem Rahmen verbindbaren Fassungsträger.

Beispielsweise ist aus dem deutschen Gebrauchsmuster G 88 04 149 eine derartige quadratische Einbauleuchte bekannt, die gemeinhin heute auch als „Down Light“ bezeichnet wird. Im Rahmen der Montage wird der Rahmen in eine entsprechende Aufnahmeöffnung in der Decke eingesetzt und mit der Rückseite der Deckenöffnung hintergreifenden Befestigungsmitteln mit der Decke verastet. Der üblicherweise als stabiler Druckgussrahmen ausgebildete Rahmen zieht dabei Unebenheiten in der Decke gerade, sodass dieser spaltfrei an der Decke anliegt ist. Oberseitig auf dem Rahmen ist der Haltebügel montiert, der vorzugsweise aus einem entsprechend U-förmig gebogenen Blechstanzteil besteht. An diesem Haltebügel kann ein Reflektor und ein Fassungsträger lösbar befestigt werden. Der Fassungsträger nimmt die Fassungen für die Leuchtmittel auf, die in Einbaulage seitlich durch den Reflektor in das Innere des Reflektorinnenraumes hineinragen. Der Reflektor wird aus Kostengründen heute vorzugsweise aus einem sehr dünnen Aluminium gefertigt; der Haltebügel besteht hingegen aus Stabilitätsgründen üblicherweise aus

Stahlblech.

Allgemein besteht bei derartigen Einbauleuchten das Problem, dass die gesamte Einbauleuchte, d.h. Reflektor, während der Elektroinstallation in der Rohbauphase installiert werden muss. Da üblicherweise noch weitere Bauabschnitte nach der Elektroinstallation vorgenommen werden, verdreckt der Reflektor mitunter erheblich oder wird während den weiteren Bauphasen verkratzt. Vor der Endabnahme muss der Reflektor entweder separat gereinigt oder sogar ausgetauscht werden.

Es ist zwar bekannt, den Reflektor lösbar an dem Haltebügel zu befestigen, jedoch ist dann die Montage des Geräteträgers noch recht aufwendig.

Demzufolge liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Einbauleuchte derart weiterzuentwickeln, dass diese einfacher montierbar ist.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einer Einbauleuchte der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass der Haltebügel mit seitlichen Führungsflächen zur Führung des Fassungssträgers und untergreifenden Auflageflächen zur schubladenartigen Aufnahme des Fassungssträgers ausgebildet ist und dass Rastmittel zur Verbindung des Fassungssträgers mit dem Haltebügel vorgesehen sind.

Durch die schubladenartige Aufnahme an dem Rahmen zur Aufnahme des Fassungssträgers ist der Fassungsträger besonders leicht an dem Rahmen befestigbar. Der Fassungsträger muss nur mit einer Schubrichtung, die im Wesentlichen parallel zur Fläche des horizontalen Erstreckungsteils des Haltebügels verläuft, bis zum Einrasten der Rastmittel in den Haltebügel eingeschoben werden. An dem Haltebügel sind hierfür zur Aufnahme des Fassungssträgers diesen untergreifende Auflageflächen und seitliche Führungsflächen ausgebildet. Ferner sind zwischen dem Fassungsträger und

dem Haltebügel Rastmittel ausgebildet.

Vorzugsweise umfassen die Rastmittel an dem Fassungsträger vorgesehene Rastlaschen, die in korrespondierend an dem Haltebügel ausgebildete Hinterschnitte in Einbaulage eingreifen. Beispielsweise können die Hinterschnitte als einfache Öffnungen an dem Fassungsträger ausgebildet sein.

Besonders einfach zu fertigen ist die schubladenartige Aufnahme an dem Fassungsträger, wenn der Fassungsträger entsprechend umgebogene Laschen aufweist, die gleichzeitig die seitliche Führungsfunktion und die Auflagerfunktion erfüllen; dieses kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass die Laschen winkelförmig umgebogen sind. An diesen Winkeln fungiert ein Vertikalabschnitt als seitliches Führungselement und ein sich an den Vertikalabschnitt anschließender Horizontalabschnitt als Auflagefläche für den Fassungsträger. Dies Winkel können durch einfaches Ausstanzen und Umbiegen an dem Haltebügel vorgesehen sein. Vorzugsweise sind dieses Laschen beidseitig an den Längskanten des horizontalen Abschnittes vom Haltebügel ausgebildet, um einen stabilen Halt zwischen dem Haltebügel und dem Geräteträger zu gewährleisten.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand einer bevorzugten Ausführungsform beschrieben, wobei auf die beigefügten Zeichnungen Bezug genommen wird. In diesen zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht der quadratischen Einbauleuchte,

30

Figur 2 eine perspektivische Ansicht der Einbauleuchte zur Verdeutlichung der Montage in einer abgehängten Decke,

35 Figur 3 eine perspektivische Ansicht zur Verdeutlichung der Montage der Einbauleuchte und

Figur 4: eine vergrößerte Ansicht des Details IV. aus Figur 1.

Gemäß den Figuren besteht die quadratische Einbauleuchte im Wesentlichen aus einem quadratischen Rahmen 1, einem oberseitig an dem Rahmen 1 verschraubten Haltebügel 2, einem mit einem Horizontalabschnitt des Haltebügels 2 verbindbaren Fassungsträger 3 und einem an der Unterseite des Horizontalabschnittes von dem Haltebügel lösbar befestigbaren Reflektor 4.

10

Getrennt von der Einbauleuchte ist diese mittels eines Kabels 5 mit in der Decke vorsehbaren Vorschaltgerätekasten 6 verbunden. Der Vorschaltgerätekasten 6 dient zur Aufnahme elektronischer oder elektrischer Vorschaltgeräte zum Betrieb der Einbauleuchte.

15

Der Rahmen 1 ist als Druckgussrahmen ausgebildet und weist einen horizontal verlaufenden Anlageflansch 1a zur Anlage gegen eine Öffnung in einer Decke auf, zum Beispiel in einer Gipskartonplatte. Nach innen versetzt schließt sich an den Anlageflansch 1a ein in Einbaulage vertikal verlaufender Absatz 1b an, der an den Innenrand in der Öffnung in der Decke anliegt. Auf der Oberseite des Rahmens 1 ist der U-förmige Haltebügel 2 aufgeschraubt, der die mittlere Öffnung des Rahmens brückenartig überspannt. Der Haltebügel 2 weist zwei seitliche Vertikalstege 2a und einen die Vertikalstege 2a verbindenden Horizontalsteg 2b auf. Dieser Horizontalsteg 2b stellt die Befestigungsebene für den Fassungsträger 3 und den Reflektor 4 dar.

20

An der Unterseite des Haltebügels 2 ist der Reflektor 4 lösbar angekclipst. In der Figur 1 ist der Fassungsträger 3 in seiner auf den Haltebügel 2 aufgeschobenen Montageposition dargestellt.

30

Die Figur 2 zeigt die Einbauleuchte beim Einbau. Auf der Oberseite einer Gipskartonplatte 7 ist der Vorschaltgerätekasten 6

35



montiert oder einfach aufgelegt. Die Gipskartonplatte 7 weist eine quadratische Öffnung 7a auf, in die der Rahmen 1 exakt einsetzbar ist. In der Rohbauphase wird lediglich der Fassungs-  
 5 träger 3 schubladenartig, das heißt durch Ausführung im wesentlichen horizontalen Schubbewegung auf den Haltebügel 2 der Einbauleuchte aufgeschoben, bis die Rastmittel an dem Haltebügel verrasten. In dieser Vormontagestellung wird der Rahmen 1 in die Öffnung eingesetzt und in dieser verschraubt; das Einsetzen des Reflektors 4 und der Leuchtmittel erfolgt erst in den letz-  
 10 ten Bauphasen, in denen keine Beschädigung des Reflektors mehr erfolgen kann.

Die Verbindungstechnik zwischen dem Fassungsträger 3 und dem Haltebügel 2 ist besonders gut aus den Figuren 3 und 4 zu ent-  
 15 nehmen. Der Haltebügel 2 weist vier der vergrößert in der Figur 4 dargestellten Laschen 2c auf. Die Laschen 2c sind an den Längsrändern im Bereich an den stirnseitigen Enden des Horizontalsteges 2b durch Stanzen ausgebildet. Jede Lasche 2c weist eine aus der Ebene des Horizontalsteges 2b nach unten ragende  
 20 seitliche Führungsfläche 2d und eine sich daran anschließende Auflagefläche 2e auf, die nach unten versetzt parallel zu dem Horizontalsteg 2b verläuft. Die seitlichen Führungsflächen 2d und Auflageflächen 2e werden durch einfaches umbiegen der Laschen 2c erzeugt. Die insgesamt vier Auflageflächen 2e der La-  
 5 schen 2c dienen zur Aufnahme der außenseitig an dem Fassungs-  
 träger angeformten Gleitstege 3a; die vier Auflageflächen 2e spannen mithin eine Auflageebene auf. Gleichzeitig liegen die äußeren Ränder dieser Gleitstege 3a seitlich an den Führungs-  
 flächen 2d an. Beim Einbau muss der Fassungsträger 3 somit nur  
 30 durch Ausführen einer horizontalen Schubkraft mit dem Haltebügel 2 verbunden werden.

Zur Fixierung in der Montagestellung dienen die oberseitig an dem Fassungsträger 3 vorgesehenen Rastlaschen 3b. Diese rasten  
 35 in Einbaulage in zwei quadratische Öffnungen 2f in dem Horizontalsteg 2b des Haltebügels 2 ein. Um den Fassungsträger 3 be-

sonders gut an dem Haltebügel 2 in Einbaulage zu fixieren, sind an dem Fassungsträger ferner zwischen den Rastlaschen 3b zwei nach oben ragende Auflager 3c angeformt, die in Einbaulage zwischen sich und der Oberseite des Fassungsträgers 3 den Haltebügel 2 einklemmen. Der Fassungsträger ist vorzugsweise als Kunststoffteil gespritzt und besteht vorzugsweise aus thermoplastischen Kunststoffen, insbesondere PC, ABS, PA, PBT, POM und ihre Blends. In den Fassungsträger 3 sind nicht näher dargestellte Fassungen zur Aufnahme der Leuchtmittel angeordnet, die in Einbaulage durch eine Öffnung in dem Reflektor 4 in den Innenraum des Reflektors 4 ragen.



**LIPPERT, STACHOW, SCHMIDT & PARTNER**

Patentanwälte · European Patent Attorneys · European Trademark Attorneys

P.O. Box 30 02 08, D-51412 Bergisch Gladbach

Telefon +49 (0) 22 04.92 33-0

Telefax +49 (0) 22 04.6 26 06

bo/bo

30. Januar 2004

5 **TRILUX-LENZE GmbH + Co. KG**59759 Arnsberg

10

**Einbauleuchte****Bezugszeichenliste**

- |    |    |                       |
|----|----|-----------------------|
|    | 1  | Rahmen                |
| 15 | 1a | Anlageflansch         |
|    | 1b | Absatz                |
|    | 2  | Haltebügel            |
|    | 2a | Vertikalsteg          |
|    | 2b | Horizontalsteg        |
| 20 | 2c | Lasche                |
|    | 2d | Führungsfläche        |
|    | 2e | Auflagefläche         |
|    | 2f | Öffnung               |
|    | 3  | Fassungsträger        |
| 25 | 3a | Gleitsteg             |
|    | 3b | Rastlasche            |
|    | 3c | Auflager              |
|    | 4  | Reflektor             |
|    | 5  | Kabel                 |
| 30 | 6  | Vorschaltgerätekasten |
|    | 7  | Gipskartonplatte      |
|    | 7a | Öffnung               |

**LIPPERT, STACHOW, SCHMIDT & PARTNER**

Patentanwälte · European Patent Attorneys · European Trademark Attorneys

P.O. Box 30 02 08, D-51412 Bergisch Gladbach

Telefon +49 (0) 22 04.92 33-0

Telefax +49 (0) 22 04.6 26 06

bo/bo

30. Januar 2004

5 **TRILUX-LENZE GmbH + Co. KG****59759 Arnsberg**

10

**Einbauleuchte****Ansprüche**

15

20

25

30

35

1. Einbauleuchte mit einem an einer Decke montierbaren Rahmen (1), einem an der Oberseite des Rahmens befestigbaren Haltebügel (2), einem mit dem Rahmen (1) verbindbaren Reflektor (4) und einem ebenfalls mit dem Rahmen (1) verbindbaren Fassungsträger (3), d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass der Haltebügel (2) mit seitlichen Führungsflächen (2d) zur Führung des Fassungsträgers (3) und untergreifenden Auflageflächen (2e) zur schubladenartigen Aufnahme des Fassungsträgers (3) ausgebildet ist und dass Rastmittel zur Verbindung des Fassungsträgers (3) mit dem Haltebügel (2) vorgesehen sind.

2. Einbauleuchte nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Führungsflächen (2d) und Auflageflächen (2e) an Laschen (2c) ausgebildet sind, die an dem Haltebügel (2) vorgesehen sind.

3. Einbauleuchte nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass der Fassungsträger (3) seitliche verlaufende Gleitstege (3a) aufweist, die in Einbaulage in die Laschen (2c) eingreifen.

4. Einbauleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass der Fas-  
sungsträger (3) Rastlaschen (3b) aufweist, die in Einbau-  
lage entsprechende Hinterschnitte an dem Haltebügel (2)  
5 hintergreifen.
5. Einbauleuchte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet, dass der Fas-  
sungsträger (3) den Haltebügel (2) in Einbaulage umgrei-  
fende Auflager (3c) aufweist.  
10

I/III

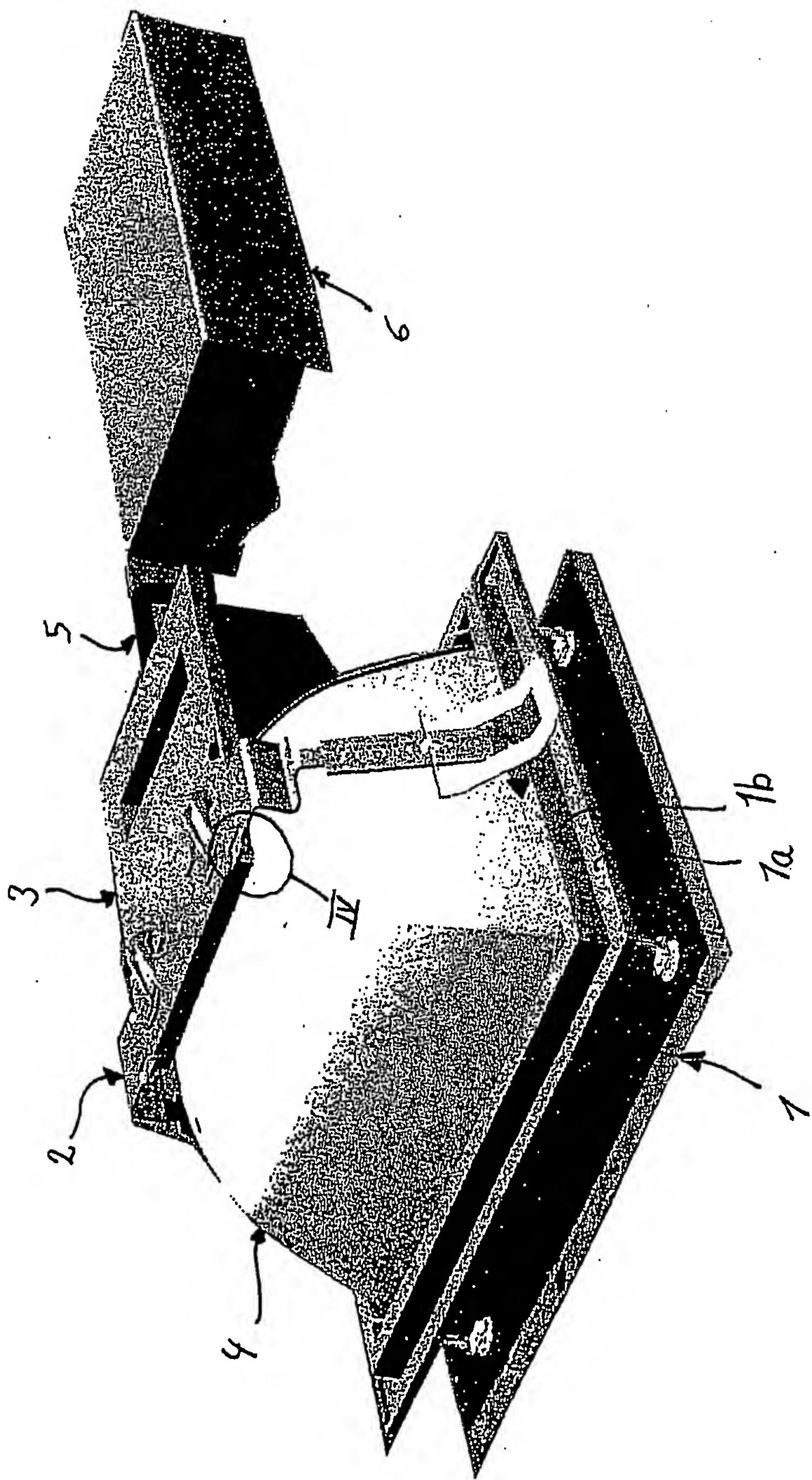


Fig. 1

FIG. 2

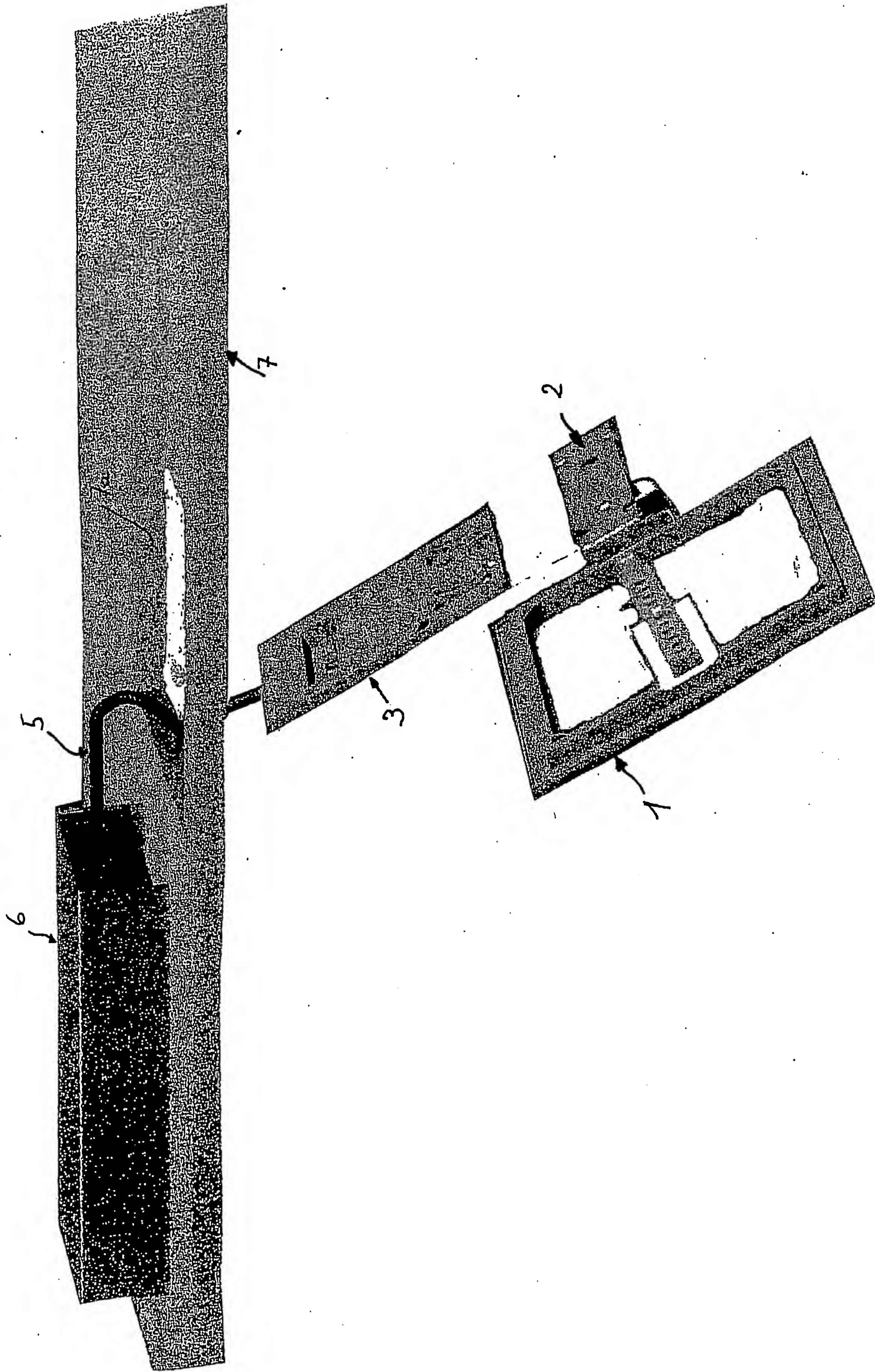




FIG. 3

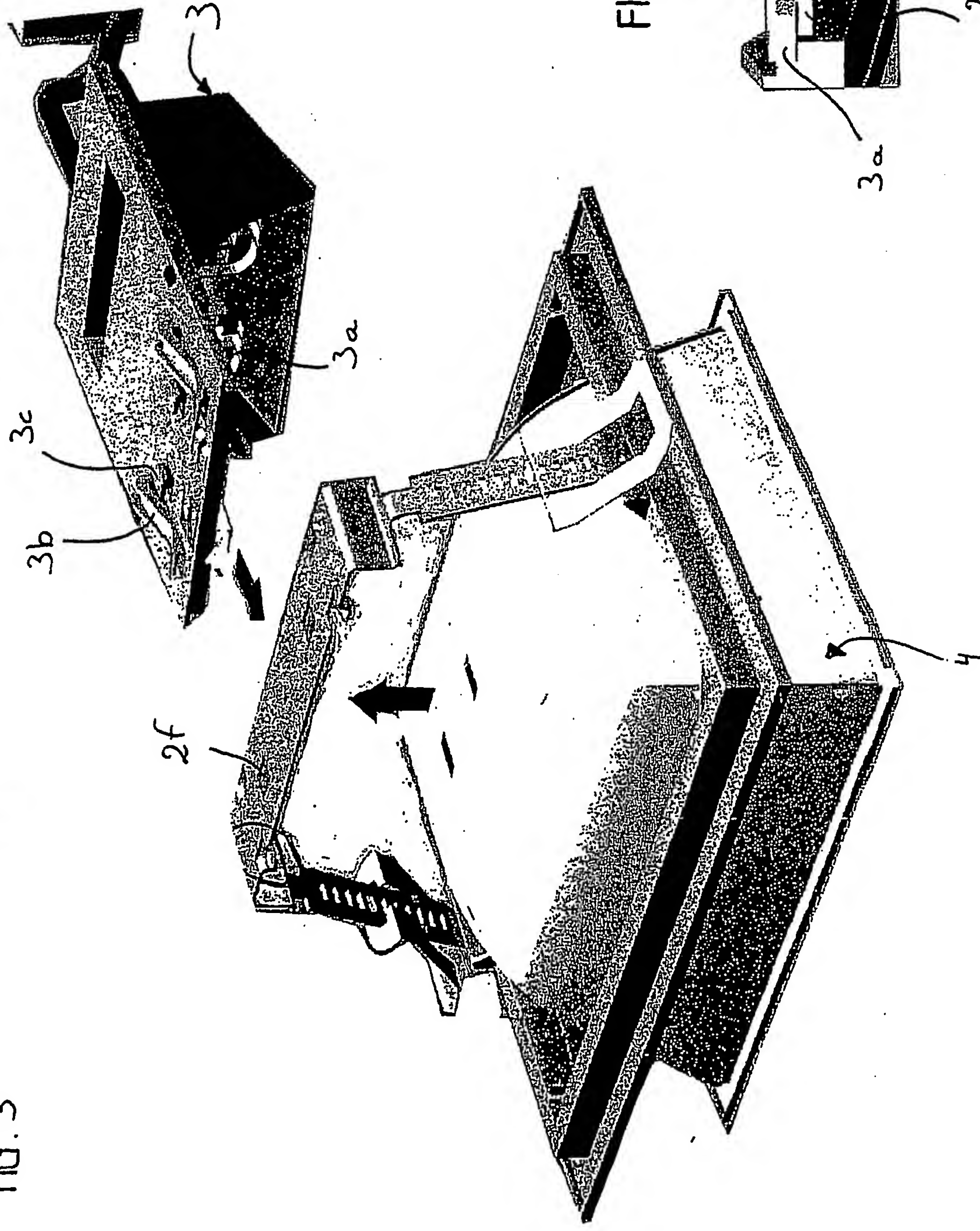


FIG. 4

